

MINIATUROWY ODBIORNIK TRANZYSTOROWY

(Dokończenie)

Zasilanie odbiornika

Do zasilania odbiornika zastosowano baterię od aparatu słuchowego. Ponieważ bateria ta ma napięcie 22,5 V, a do zasilania odbiornika potrzebne napięcie wynosi 9 V, przeto bateria ta została rozebrana i przerobiona.

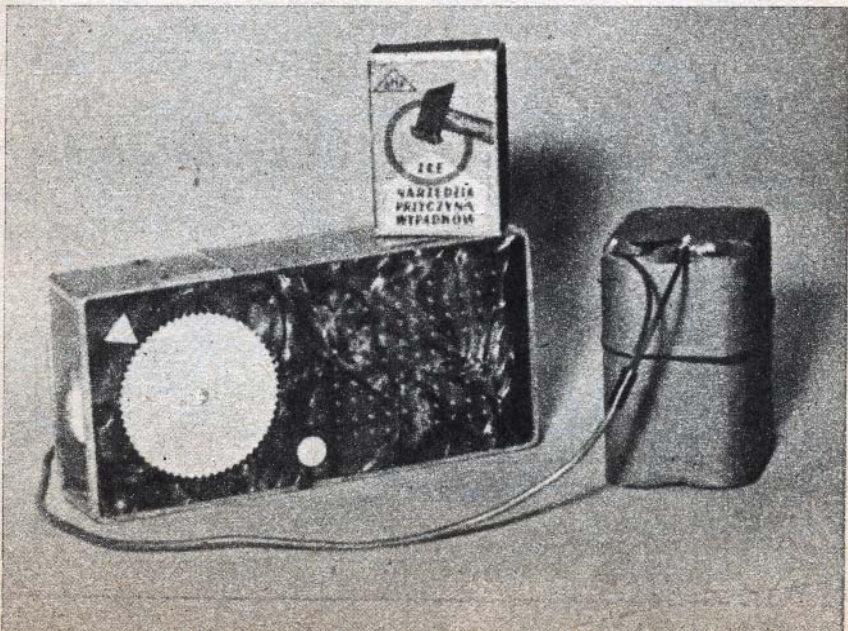
Bateria składa się z 15 małych ogniów w formie cienkich plasterków złożonych z sobą na styk za pomocą mocnej nitki białej. Z baterii wykorzystano tylko 12 ogniów. Podzielono je na połowę i połączono równolegle w celu otrzymania właściwego napięcia (6 ogniów = 9 V) i zwiększonej pojemności. Do odbiornika można również dołączyć baterię zewnętrzną (2 płaskie baterie od latarki kieszonkowej) i do tego celu z boku przy głośniku (rys. 3 i 6) przewidziano dwa gniazdka. Bateria ta włączona jest równolegle z baterią w odbiorniku. Sposób przerobienia baterii od aparatu słuchowego

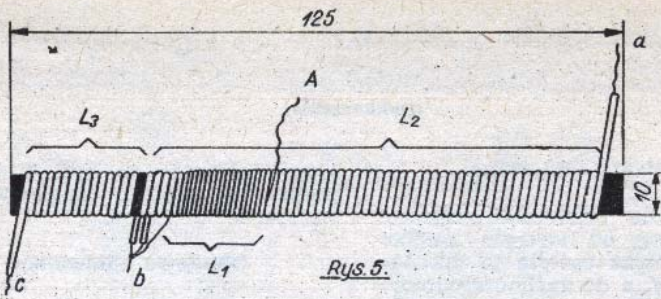
pokazano na rys. 7. Sposób podłączenia baterii zewnętrznej — na rys. 8.

Obudowa odbiornika

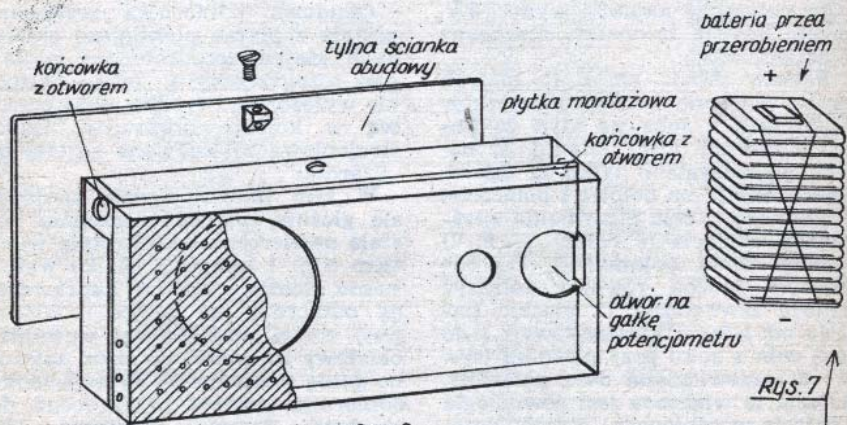
Obudowa odbiornika wykonana została z płytek pleksiglasu sklejenych klejem (rozdrobiony pleksiglas rozpuszczony w „tri”) i następnie wyłożona od środka masą perłową w kolorze brązowym. Gałka strojeniowa zastosowana została od „Szarotki”.

W tym miejscu, gdzie znajduje się głośnik, płytka wierzchnia została nawiercona wielokrotnie wiertłem o ϕ 1 mm (rys. 6). Po wykonaniu obudowy złożony i sprawdzony odbiornik (na płycie montażowej) został umieszczony wewnątrz obudowy na wcisk, po czym założono gałkę strojeniową. Tylna ścianka odbiornika została przykręcona do obudowy trzema śrubkami MS (rys. 6).

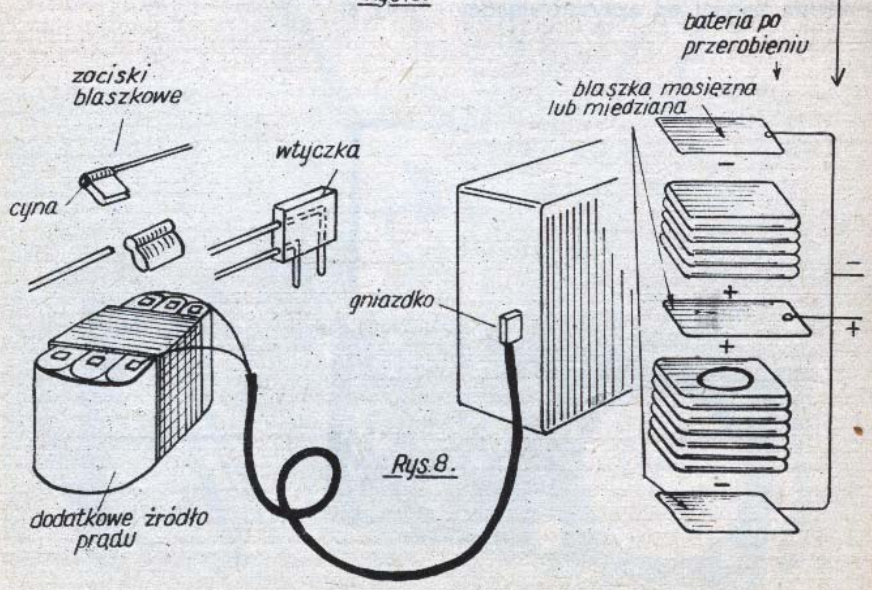




Rys. 5.



Rys. 6.



Rys. 8.

WYKAZ CZĘŚCI POTRZEBNYCH DO BUDOWY ODBIORNIKA

C1	kondensator strojeniowy mikowy ok.	300 pF;
C2	kondensator strojeniowy trymer ok.	5 — 30 pF;
C3	kondensator ceramiczny	270 pF;
C4	kondensator	3000 pF;
C5, C6	kondensator elektrolityczny	4 μ F—70/80 V;
C7	kondensator	0,02 μ F;
C8	kondensator elektrolityczny	50—100 μ F;
R1	opornik masowy	800 k Ω 0,1 W;
R2	" "	10 k Ω 0,1 W;
R3	" "	120 k Ω 0,1 W;
R4	" "	3,3 k Ω 0,1 W;
R5	" "	100 k Ω 0,1 W;
P	— potencjometr logarytmiczny 10 k Ω z wyłącznikiem;	
Dt	— dławik częstotliwości akustycznej bezdrzeniowy od odbiornika	

„Mazur” (można wykonać go samemu nawijając na szpuleczce z kartonu o ϕ 7 mm i długości 8 mm 1100 zwojów drutem miedzianym w emalii o ϕ 0,1 mm; Gt — głośnik ze słuchawki telefonicznej od aparatu bezbaterijnego, cewczkę w głośniku należy przewinać drutem miedzianym o ϕ 0,1 mm 1500 zwojów; D1, D2 — dioda germanowa ostrzowa od DOG 11 do DOG 58 T1, T2, T3 — tranzystory prod. polskiej TG4 lub TG3; AF — antena ferrytowa od odbiornika „Bolero”; L1 — cewka, przewód miedziany w emalii o ϕ 0,2 mm 40 zwojów; L2, L3 — cewka, przewód z igielicie o ϕ 0,5 mm 85 zwojów (wg rys. 5); B — bateria 22,5 V do przerobienia na 9 V.

W przypadku trudności w uzyskaniu pleksiglasu można wykorzystać do tego celu tacki z tworzyw sztucznych. Tacki takie w różnych kolorach znajdują się w sprzedaży w sklepach. Tworzywo to klei się podobnie jak pleksiglas. Obudowa może być wykonana również z suchej sklejk grubości 3 mm albo z cienkich półtwardych płyt spłasnionych tej samej grubości.

Uruchomienie

Po sprawdzeniu całości układu pod względem elektrycznym i mechanicznym podłączamy do niego baterię zasilającą 9 V. Następnie włączamy odbiornik i potencjometrem nastawiamy największą siłę głosu. W głośniku powinniśmy słyszeć charakterystyczny szum. Strojenie odbiornika najłatwiej przeprowadzić używając zewnętrznej anteny. Po uzyskaniu odbioru eliminuje się antenę zewnętrzną i przeprowadza korekcję dostrojenia kondensatorem strojeniowym i trymerem reakcji.

Należy pamiętać, że antena ferrytowa jest anteną kierunkową, dla-

tego też należy tak ustawić odbiornik, aby oś podłużna pręta ferrytowego była prostopadła do kierunku „przychodzenia” sygnału, wtedy uzyskamy najgłośniejszy odbiór. Po jednorazowym ustawieniu reakcji trymerem dalsze strojenie wykonywać będziemy już tylko kondensatorem strojeniowym.

Wyniki

Opisany odbiornik pracuje zadowalająco już od kilku miesięcy na terenie Warszawy w promieniu 50 km od stacji nadawczej bez użycia anteny zewnętrznej i uziemienia, a wypróbowany był także w okolicach Gdańska, Łodzi i Wrocławia.

Odbiornik ten pracował na bateriach wewnętrznych po kilka godzin dziennie około miesiąca, a na 2 bateriach zewnętrznych (od latarki) pracuje już pół roku. Wieczorem, przy użyciu uziemienia jako anteny, na odbiorniku tym można odebrać kilka zagranicznych stacji z wystarczającą siłą głosu i wyrazistością.

Oprac. inż. Sławomir Zieliński